

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Patent Application of:  
Toshihiko Oda

Serial No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: September 8, 2000

Examiner: Not Yet Assigned

For: A METHOD AND APPARATUS  
FOR SELECTING A DEVICE AND  
A COMPUTER PRODUCT

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. § 119 based on the following  
prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

Country

App. No.

Date

Japan

11-255097

September 9, 2000

1999

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is  
filed herewith.

Dated: September 8, 2000

Respectfully submitted,

By

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &  
OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 785-9700

Attorneys for Applicant

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

PRCA-00022-US  
J. K. STEIN, SHARON ET AL  
S 0255.0004/P004

TestiHiko ADA  
September 8, 2000

JCS11 U.S. PRO  
09/658879



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

PK  
1999年 9月 9日

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第255097号

出願人  
Applicant(s):

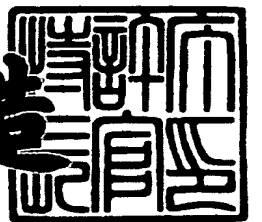
株式会社リコー



2000年 7月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3056585

【書類名】 特許願

【整理番号】 9902277

【提出日】 平成11年 9月 9日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 3/16

【発明の名称】 機器選択装置、機器選択方法および記憶媒体

【請求項の数】 18

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 小田 利彦

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【代理人】

【識別番号】 100101177

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 慎史

【電話番号】 03(3409)4535

【選任した代理人】

【識別番号】 100072110

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 明

【電話番号】 03(3409)4535

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 063027

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特平 1 1 - 2 5 5 0 9 7

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808802

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 機器選択装置、機器選択方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続されている各機器を検出する検出手段と

、  
この検出した各機器の属性に関する情報であるプロフィールを取得する取得手段と、

前記各機器の使用に優先順位をつけたテーブルを作成するテーブル作成手段と

、  
前記各機器の前記各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールを作成する統合プロフィール作成手段と、

前記統合プロフィールを構成する前記属性の中から必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを作成するユーザインターフェイス作成手段と、

前記選択の結果および前記テーブルに基づいて前記機器の中から使用するものを選択する選択手段と、

を備えている機器選択装置。

【請求項 2】 前記統合プロフィール作成手段は、前記各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合して前記統合プロフィールを作成するものである請求項 1 に記載の機器選択装置。

【請求項 3】 前記ユーザインターフェイス作成手段は、前記統合プロフィールを構成する前記属性に関する情報をディスプレイ表示してユーザに提示し当該ユーザに前記属性の中から必要とするものを前記ディスプレイ表示の画面上で選択させることを可能とする前記ユーザインターフェイスを作成するものである請求項 1 または 2 に記載の機器選択装置。

【請求項 4】 前記取得手段が取得したプロフィールを記憶しておく記憶手段を備え、

前記選択手段は、この記憶されているプロフィールを参照して前記ユーザインターフェイスで選択された属性のすべてを備えた機器が無いと判断したときは当

該属性のうちの一部を備えた前記機器の選択を行うものである請求項 1～3 のいずれかの一に記載の機器選択装置。

【請求項 5】 前記選択手段は、前記機器の選択がなされた後に前記ユーザインターフェイスによる新たな属性の選択がなされたときは今回選択された属性を優先的に前記一部のなかに含めて再度前記機器の選択を行うものである請求項 4 に記載の機器選択装置。

【請求項 6】 前記各機器はプリンタである請求項 1～5 のいずれかの一に記載の機器選択装置。

【請求項 7】 ネットワークに接続されている各機器の属性に関する情報であるプロフィールを統合した情報である統合プロフィールと前記各機器の使用に優先順位をつけたテーブルとを予め準備しておく工程と、

前記統合プロフィールを構成する前記属性の中から必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを作成する工程と、

前記選択の結果および前記テーブルに基づいて前記機器の中から使用するものを選択する工程と、  
を含んでなる機器選択方法。

【請求項 8】 前記準備工程は、前記各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合した前記統合プロフィールを予め準備するものである請求項 7 に記載の機器選択方法。

【請求項 9】 前記ユーザインターフェイス作成工程は、前記統合プロフィールを構成する前記属性に関する情報をディスプレイ表示してユーザに提示し当該ユーザに前記属性の中から必要とするものを前記ディスプレイ表示の画面上で選択させることを可能とする前記ユーザインターフェイスを作成するものである請求項 7 または 8 に記載の機器選択方法。

【請求項 10】 前記プロフィールを予め準備しておく工程を含んでなり、  
前記選択工程は、この準備されたプロフィールを参照して前記ユーザインターフェイスで選択された属性のすべてを備えた前記機器が無いと判断したときは当該属性のうちの一部を備えた前記機器の選択を行うものである請求項 7～9 のいずれかの一に記載の機器選択方法。

【請求項 11】 前記選択工程は、前記機器の選択がなされた後に前記ユーザインターフェイスによる新たな属性の選択がなされたときは今回選択された属性を優先的に前記一部のなかに含めて再度前記機器の選択を行うものである請求項 10 に記載の機器選択方法。

【請求項 12】 前記各機器はプリンタである請求項 7 ～ 11 のいずれかの一に記載の機器選択方法。

【請求項 13】 ネットワークに接続されている各機器を検出する工程と、この検出した各機器の属性に関する情報であるプロフィールを取得する工程と、前記各機器の使用に優先順位をつけたテーブルを作成する工程と、前記各機器の前記各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールを作成する工程と、

前記統合プロフィールを構成する前記属性の中から必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを作成する工程と、

前記選択の結果および前記テーブルに基づいて前記機器の中から使用するものを選択する工程と、をコンピュータに実行させるプログラムを記憶しているコンピュータに読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 14】 前記統合プロフィール作成工程は、前記各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合して前記統合プロフィールを作成するものである請求項 13 に記載の記憶媒体。

【請求項 15】 前記ユーザインターフェイス作成工程は、前記統合プロフィールを構成する前記属性に関する情報をディスプレイ表示してユーザに提示し当該ユーザに前記属性の中から必要とするものを前記ディスプレイ表示の画面上で選択させることを可能とする前記ユーザインターフェイスを作成するものである請求項 13 または 14 に記載の記憶媒体。

【請求項 16】 前記取得工程で取得したプロフィールを所定の記憶装置に記憶しておく工程と、

前記選択工程は、この記憶されているプロフィールを参照して前記ユーザイン

ターフェイスで選択された属性のすべてを備えた前記機器が無いと判断されたときは当該属性のうちの一部を備えた前記機器の選択を行うものである請求項 1 3 ～ 1 5 のいずれかの一に記載の記憶媒体。

【請求項 1 7】 前記選択手工程は、前記機器の選択がなされた後に前記ユーザインターフェイスによる新たな属性の選択がなされたときは今回選択された属性を優先的に前記一部のなかに含めて再度前記機器の選択を行うものである請求項 1 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 前記各機器はプリンタである請求項 1 3 ～ 1 7 のいずれかの一に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ネットワークに接続された各機器の中からユーザにとって最適なものを選択することができる機器選択装置、機器選択方法および記憶媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

同じようなサービスを提供する機器がネットワークに複数接続されている場合に、P C（パーソナル・コンピュータ）などで作業しているユーザが、そのサービスを実行させようとするときには、その複数の機器の中からどれか 1 つを選択することになる。このとき、ユーザが求めるサービスの実行条件（性能や機能に関する設定）に対して、機器が提供できるサービスの仕様が適合するように、どれか 1 つ機器を選択しなければならない。

【 0 0 0 3 】

このような場合に、従来は、まずネットワーク上で利用可能な機器を検知してリストアップし、その結果をユーザに提示し、ユーザはその機器のリストの中から 1 つを選択し、選択された機器に固有の機能や性能の詳しい情報を取得していた。かかる情報がユーザに提示されると、ユーザは選択された機器が適切であると判断した場合には当該機器を使用し、そうでなければ、別の機器を選択しなお



していた。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、類似するサービスを提供する機器が数多くネットワークに接続されて共有されているような場合、さらにユーザが特殊な条件あるいは複雑な条件を設定してサービスを実行させたい場合には、前記従来技術のようにある機器を選択して、その機器に対するサービスの実行条件を設定するという作業は、ユーザの求める実行条件に適合するまで何度も選択を繰り返し、そのたびに実行条件の入力し直しが発生することになり、作業効率が悪く不便であるという不具合がある。

【 0 0 0 5 】

例えば、PCから印刷するというサービスを例にとる。印刷サービスを実行できる機器として、ネットワークに複数のプリンタが共有されているものとする。その中からある機器を選択（あるいはデフォルトで選択）して印刷サービスを実行する。カラー印刷や両面印刷などの特殊な印刷を行う場合には、その機能を有するプリンタをプリンタの名称（製品名）から判断して選択する。プリンタの名称で判断できなければ、あるプリンタを選択してそのプリンタの機能や性能などの詳細な情報を調べる。そして、選択したプリンタがユーザの求める印刷条件に相応しくなければ、別のプリンタを選択しなおすことになる。

【 0 0 0 6 】

この発明の目的は、ユーザが求めるサービスの実行条件を入力するだけで、自動的に使用機器を選択することができるようにすることである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、ネットワークに接続されている各機器を検出する検出手段と、この検出した各機器の属性に関する情報であるプロフィールを取得する取得手段と、前記各機器の使用に優先順位をつけたテーブルを作成するテーブル作成手段と、前記各機器の前記各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールを作成する統合プロフィール作成手段と、前記統合プロフィールを構成

する前記属性の中から必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを作成するユーザインターフェイス作成手段と、前記選択の結果および前記テーブルに基づいて前記機器の中から使用するものを選択する選択手段と、を備えている機器選択装置である。

## 【0008】

したがって、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な属性を選択するものであるので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

## 【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の機器選択装置において、前記統合プロフィール作成手段は、前記各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合して前記統合プロフィールを作成するものである。

## 【0010】

したがって、各機器の各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

## 【0011】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の機器選択装置において、前記ユーザインターフェイス作成手段は、前記統合プロフィールを構成する前記属性に関する情報をディスプレイ表示してユーザに提示し当該ユーザに前記属性の中から必要とするものを前記ディスプレイ表示の画面上で選択させることを可能とする前記ユーザインターフェイスを作成するものである。

## 【0012】

したがって、各機器の各属性の中からユーザが必要なものを容易に選択することができる。

## 【0013】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれかの一に記載の機器選択装置において、前記取得手段が取得したプロフィールを記憶しておく記憶手段を備え、前記選択手段は、この記憶されているプロフィールを参照して前記ユーザイン

ターフェイスで選択された属性のすべてを備えた機器が無いと判断したときは当該属性のうちの一部を備えた前記機器の選択を行うものである。

## 【0014】

したがって、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いと判断されたときは、当該属性のうちの一部を備えた機器を選択することで代用することができる。

## 【0015】

請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の機器選択装置において、前記選択手段は、前記機器の選択がなされた後に前記ユーザインターフェイスによる新たな属性の選択がなされたときは今回選択された属性を優先的に前記一部のなかを含めて再度前記機器の選択を行うものである。

## 【0016】

したがって、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

## 【0017】

請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれかの一に記載の機器選択装置において、前記各機器はプリンタである。

## 【0018】

したがって、各プリンタの性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用プリンタを選択することができる。

## 【0019】

請求項7に記載の発明は、ネットワークに接続されている各機器の属性に関する情報であるプロフィールを統合した情報である統合プロフィールと前記各機器の使用に優先順位をつけたテーブルとを予め準備しておく工程と、前記統合プロフィールを構成する前記属性の中から必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを作成する工程と、前記選択の結果および前記テーブルに基づいて前記機器の中から使用するものを選択する工程と、を含んでなる機器選択方法である。

## 【 0 0 2 0 】

したがって、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な属性を選択するものであるので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

## 【 0 0 2 1 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の機器選択方法において、前記準備工程は、前記各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合した前記統合プロフィールを予め準備するものである。

## 【 0 0 2 2 】

したがって、各機器の各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

## 【 0 0 2 3 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 7 または 8 に記載の機器選択方法において、前記ユーザインターフェイス作成工程は、前記統合プロフィールを構成する前記属性に関する情報をディスプレイ表示してユーザに提示し当該ユーザに前記属性の中から必要とするものを前記ディスプレイ表示の画面上で選択させることを可能とする前記ユーザインターフェイスを作成するものである。

## 【 0 0 2 4 】

したがって、各機器の各属性の中からユーザが必要なものを容易に選択することができる。

## 【 0 0 2 5 】

請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 7 ～ 9 のいずれかの一に記載の機器選択方法において、前記プロフィールを予め準備しておく工程を含んでなり、前記選択工程は、この準備されたプロフィールを参照して前記ユーザインターフェイスで選択された属性のすべてを備えた前記機器が無いと判断したときは当該属性のうちの一部を備えた前記機器の選択を行うものである。

## 【 0 0 2 6 】

したがって、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いと判断されたと

きは、当該属性のうちの一部を備えた機器を選択することで代用することができる。

【0027】

請求項11に記載の発明は、請求項10に記載の機器選択方法において、前記選択工程は、前記機器の選択がなされた後に前記ユーザインターフェイスによる新たな属性の選択がなされたときは今回選択された属性を優先的に前記一部のなかに含めて再度前記機器の選択を行うものである。

【0028】

したがって、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

【0029】

請求項12に記載の発明は、請求項7～11のいずれかの一に記載の機器選択方法において、前記各機器はプリンタである。

【0030】

したがって、各プリンタの性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用プリンタを選択することができる。

【0031】

請求項13に記載の発明は、ネットワークに接続されている各機器を検出する工程と、この検出した各機器の属性に関する情報であるプロフィールを取得する工程と、前記各機器の使用に優先順位をつけたテーブルを作成する工程と、前記各機器の前記各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールを作成する工程と、前記統合プロフィールを構成する前記属性の中から必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを作成する工程と、前記選択の結果および前記テーブルに基づいて前記機器の中から使用するものを選択する工程と、をコンピュータに実行させるプログラムを記憶しているコンピュータに読み取り可能な記憶媒体である。

【0032】

したがって、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選

択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な属性を選択するものであるもので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

## 【0033】

請求項14に記載の発明は、請求項13に記載の記憶媒体において、前記統合プロフィール作成工程は、前記各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合して前記統合プロフィールを作成するものである。

## 【0034】

したがって、各機器の各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

## 【0035】

請求項15に記載の発明は、請求項13または14に記載の記憶媒体において、前記ユーザインターフェイス作成工程は、前記統合プロフィールを構成する前記属性に関する情報をディスプレイ表示してユーザに提示し当該ユーザに前記属性の中から必要とするものを前記ディスプレイ表示の画面上で選択させることを可能とする前記ユーザインターフェイスを作成するものである。

## 【0036】

したがって、各機器の各属性の中からユーザが必要なものを容易に選択することができる。

## 【0037】

請求項16に記載の発明は、請求項13～15のいずれかの一に記載の記憶媒体において、前記取得工程で取得したプロフィールを所定の記憶装置に記憶しておく工程と、前記選択工程は、この記憶されているプロフィールを参照して前記ユーザインターフェイスで選択された属性のすべてを備えた前記機器が無いと判断されたときは当該属性のうちの一部を備えた前記機器の選択を行うものである。

## 【0038】

したがって、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いと判断されたときは、当該属性のうちの一部を備えた機器を選択することで代用することができ

る。

【 0 0 3 9 】

請求項 1 7 に記載の発明は、請求項 1 6 に記載の記憶媒体において、前記選択手工程は、前記機器の選択がなされた後に前記ユーザインターフェイスによる新たな属性の選択がなされたときは今回選択された属性を優先的に前記一部のなかに含めて再度前記機器の選択を行うものである。

【 0 0 4 0 】

したがって、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

【 0 0 4 1 】

請求項 1 8 に記載の発明は、請求項 1 3 ～ 1 7 のいずれかの一に記載の記憶媒体において、前記各機器はプリンタである。

【 0 0 4 2 】

したがって、各プリンタの性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用プリンタを選択することができる。

【 0 0 4 3 】

【発明の実施の形態】

以下では、この発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。図 1 は、この発明の一実施の形態である機器選択装置のハードウェア構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、この機器選択装置 1 は P C で構成され、イーサネットなどのネットワーク 2 に接続されている。ネットワーク 2 には、機器選択装置 1 のほかにも各種の機器が接続されている。

【 0 0 4 4 】

機器選択装置 1 は、C P U 3 に対して、B I O S などが格納された R O M 4 と、各種データを書き換え可能に記憶する R A M 5 とが、バス 6 で接続されている。また、バス 6 には、各種プログラムや固定データを記憶するハードディスクなどの外部記憶装置 7 と、記憶媒体である C D - R O M 8 の内容を読み取る C D - R O M ドライブ 9 と、機器選択装置 1 とネットワーク 2 との通信を司る通信制御

装置 10 と、ディスプレイ 11 と、キーボード 12 と、マウス 13 とが、図示しないインターフェイスや図示しない各種制御回路を介して接続されている。

## 【0045】

CD-ROM 8 には以下に説明する各プログラムが記憶されていて、この CD-ROM 8 に記憶されているプログラムを CD-ROM ドライブ 9 で読み出して外部記憶装置 7 にインストールしてある。なお、このプログラムは、所定の OS 上で動作するものであってもよい。また、記憶媒体としては CD-ROM 8 以外にも、フロッピーディスク、光磁気ディスク、DVD など各種の記憶媒体を用いることができる。

## 【0046】

前記のプログラムとしては以下に列挙するようなものがある。

## 【0047】

1. ネットワーク機器検出プログラム：ネットワーク 2 に接続されている機器を検出するプログラムである。直接ネットワーク 2 に接続されている機器（PC 以外の機器）だけでなく、PC に接続され、その PC を介して利用可能な機器についても検出する。

## 【0048】

2. 機器プロフィール取得プログラム：前記「1.」で検出された機器から、それぞれの機器が有する機能や性能などの属性に関する情報（プロフィールと呼ぶ）を取得するプログラムである。プロフィールは、属性の集まりとして表現され、属性は属性名称、属性値の型、初期値から構成される。属性値の型とは、属性の取り得る値の範囲を示し、例えば整数、具体値の列挙などを指定する。属性の例を示せば、例えば、“属性名称：プリント部数、属性値の型：自然数、初期値：1” などである。

## 【0049】

3. 優先順位テーブル作成プログラム：優先順位テーブルとは、どの機器を実行するのかを優先順位つけたテーブルである。そして、このプログラムは、複数ある機器の集まりに対して、ある判断基準により順位付けを行ったテーブルを作成する。



## 【0050】

4. 実行条件設定管理プログラム：収集した各機器のプロフィールに基づき統合プロフィールを作成し、さらにこの統合プロフィールの情報と、後述するユーザインターフェイス環境で入力された情報と、優先順位テーブルとに基づき、サービスの実行条件を管理するプログラムである。統合プロフィールとは、各機器のプロフィールを構成する属性の最も性能の高いものの和集合になるように、各機器の属性を統合したプロフィールである。この統合プロフィールは、各機器の持つ能力を全て備えるという仮想的な機器を想定して作られているプロフィールである。

## 【0051】

5. 実行条件設定プログラム：ユーザが実行条件を設定するユーザインターフェイスを、ディスプレイ11、マウス13、キーボード12などを利用して実現するプログラムである。このユーザインターフェイスに基づく画面の表示例は、図3を参照して後述する。

## 【0052】

次に、ユーザが、ネットワーク2に接続された機器に対して、あるサービスを実行するための実行条件を設定して実行を指示するまでの処理を、図2に示すフローチャートを参照して説明する。

## 【0053】

図2に示すように、まず、実行条件設定プログラムにより構築されたユーザインターフェイスを介して、ユーザは実行したいサービスを指定する（ステップS1）。次に、ネットワーク機器検出プログラムにより、CPU3は指定されたサービスを実行できるネットワークに接続された機器を全て検出する（ステップS2）。このステップS2により検出手段および検出工程を実現している。

## 【0054】

そして、CPU3は、機器プロフィール取得プログラムに基づいて、ステップS2で検出された各機器が有する属性に関する情報（プロフィール）を各機器から取得し（ステップS3）、実行条件設定管理プログラムに基づいて、各機器のプロフィールに対して性能が最も高い属性を集めて統合プロフィールを作成し（

ステップ S 4)、優先順位テーブル作成プログラムに基づいて、選択優先順位テーブルを作成する(ステップ S 5)。なお、ステップ S 3で取得された各機器のプロフィールのデータ、ステップ S 3で作成された統合プロフィールのデータ、および、ステップ S 4で作成された優先順位テーブルのデータは R A M 5に格納される(図 1 参照)。ステップ S 3で取得された各機器のプロフィールのデータが R A M 5に格納されることにより記憶手段および記憶工程が実現される。また、ステップ S 3により取得手段およびプロフィール取得工程を実現し、ステップ S 4により統合プロフィール作成手段および統合プロフィール作成工程を実現し、ステップ S 5によりテーブル作成手段およびテーブル作成工程を実現している。そして、ステップ S 3~S 5により準備工程を実現している。

#### 【 0 0 5 5 】

次に、実行条件設定プログラムに基づいて C P U 3 が作成した実行条件設定のためのユーザインターフェイスを介して、ユーザは欲するサービスの実行条件を入力する(ステップ S 6)。このユーザインターフェイスによるディスプレイ 1 1 への画面表示例は図 3 に示す。この画面表示例は、ネットワーク 2 に接続されている機器としてプリンタを例としたものである。すなわち、図 3 に示すように、この画面表示では統合プロフィールに登録されているプリンタの属性名 2 1 を列挙して表示する。図 3 の例では属性名 2 1 が、複数部数機能、PostScript 印刷機能、…などのように列挙されている。そして、この各属性名 2 1 に対応させて、当該属性名 2 1 が示す属性をユーザに選択可能とするチェックボックス 2 2 が表示される。ユーザは、マウス 1 3 によりチェックボックス 2 2 をクリックすることなどにより、属性名 2 1 が示す属性を選択することができる。また、各属性名 2 1 に対応させて、各属性名 2 1 に付された番号である属性番号 2 3 や、設定無効にした属性番号 2 3 を表示する設定無効属性番号表示欄 2 4 (その機能の詳細は後述する)も表示される。また、属性名 2 1 を表示している欄の下には、現在選択されているプリンタ名を表示するプリンタ名表示欄 2 5 が表示される。このようなユーザインターフェイスを実行条件設定プログラムに従って作成することにより、ユーザインターフェイス作成手段およびユーザインターフェイス作成工程を実現している。なお、ステップ S 6 で入力された実行条件は R A M 5 に実

行条件データとして格納される（図 1 参照）。

【 0 0 5 6 】

次に、ステップ S 6 による実行条件の入力情報に対して、CPU 3 は、実行条件設定管理プログラムに従い、RAM 5 に格納されている各機器のプロフィールデータを参照して、実行条件を満足する機器の中で優先順位テーブルに基づき最も優先順位の高い機器を選択する（ステップ S 7）。これにより、選択手段および選択工程を実現している。

【 0 0 5 7 】

ユーザがある属性 A の設定を変更することで、既に設定されているある属性 B と矛盾が生じた場合には、属性 B の設定を無効にし、属性 B の設定無効属性番号表示欄 2 4 に属性 A の属性番号 2 3 を加える。ここで矛盾とは、属性 A の設定を実行可能な機器の中に属性 B の設定を実行可能なものがないことである。

【 0 0 5 8 】

この場合には、チェックボックス 2 2 によりユーザが選択した全ての属性中の一部、すなわち、ユーザが選択した全ての属性の中から設定無効属性番号表示欄 2 4 に他のいずれかの属性の属性番号 2 3 が表示されている属性を除外したものを備えている機器を選択する。

【 0 0 5 9 】

また、属性 A の設定を変更することで、矛盾が解消されて無効にされていた属性 B が有効な属性に変えられることもある。これは、属性 A の設定と属性 B の設定を両方満足する機器がある場合である。

【 0 0 6 0 】

そして、ステップ S 7 の後に、ステップ 7 の結果に基づき画面表示を更新する（ステップ S 8）。そして、ユーザが実行を指示すれば（ステップ S 9 の Y）、選択された機器により選択された実行条件でサービスが実行される（ステップ S 1 0）。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 9 でユーザが実行を指示しないとき、すなわち、実行条件設定プログラムにより構築されたユーザインターフェイスを介して、ユーザが実行したい

サービスをさらに追加したり変更したりしたときは（ステップ S 9 の N、ステップ S 6）、ステップ S 7 以下の処理を繰り返す。

## 【 0 0 6 2 】

なお、このときに、ステップ S 6 で、チェックボックス 2 2 によりユーザが新たな属性の選択を行って前記のような矛盾が生じたときは、今回選択された属性には当該属性の設定無効属性番号表示欄 2 4 に他のいずれの属性の属性番号 2 3 も表示することなく、今回選択された属性を除外せずに優先的に残し、ステップ S 7 で今回選択された属性は必ず備えた機器を選択するようにする。

## 【 0 0 6 3 】

次に、前記ステップ S 6 ～ S 9 の処理の具体例を説明する。ここでは簡単の為に、プロフィールの属性の型を、当該属性を有するか有しないかだけの値しかとらない論理型とする。例として、印刷のサービスを実行できる機器として、ネットワーク 2 上で 4 つのプリンタ（第 1 プリンタ、第 2 プリンタ、第 3 プリンタ、第 4 プリンタ）が利用可能であるとする。そして、第 1 プリンタのプロフィールを図 4（a）に、第 2 プリンタのプロフィールを図 4（b）に、第 3 プリンタのプロフィールを図 4（c）に、第 4 プリンタのプロフィールを図 4（d）に各々示す。図 4（a）～（d）において、記載されている属性名 2 1 は当該属性名 2 1 の属性を各プリンタが有していることを示している。

## 【 0 0 6 4 】

この 4 つのプロフィールから最も高い性能を持つ属性を集めて作成した統合プロフィールが図 5 に示すものである。また、ある判断基準（例えば印刷が早いとか、設置位置が近いとか）で作成された優先順位テーブルを図 6 に示す。図 6 に示すように、この例では第 1 プリンタがデフォルト、すなわち優先順位の 1 番になっている。また、複数部数印刷と高解像度印刷の 2 つの属性については最初からデフォルトで選択されている。図 7 は、このような実行条件設定（ステップ S 6）における初期状態の画面表示を示すものである。図 7 に示すように、図 5 の統合プロフィールを構成する全ての属性名 2 1 と、その各属性名 2 1 に対応したチェックボックス 2 2、属性番号 2 3 および設定無効属性番号表示欄 2 4 が画面表示される。

そして、最初からデフォルトで選択されている複数部数印刷と高解像度印刷の2つの属性に対応しているチェックボックス22には“○”が表示され、そのほかのチェックボックス22には“×”が表示される。また、プリンタ名表示欄25には、デフォルトとされている第1プリンタが表示されている。

【0065】

次に、PostScript印刷とソートを画面上で選択すると、この印刷条件で印刷可能なプリンタは、図4の各プロフィールを参照すれば第1プリンタと第2プリンタであり、優先順位テーブルにおける優先順位により第1プリンタが選択される。そのときの画面表示は図8のとおりである。

【0066】

その次に、A3印刷を画面上で選択する。すると、この機能を持つのは、図4の各プロフィールを参照すれば第3プリンタのみであり、第3プリンタが選択される。また、この第3プリンタはPostScript印刷ができないため、それを無効にする（PostScript印刷に対応しているチェックボックス22に“—”で示される）。そして、PostScript印刷を無効にした要因となっているのはA3印刷の選択にあることを明確にするため、PostScript印刷に対応した設定無効属性番号表示欄24にA3印刷の属性番号23である“g”を追加する。そのときの画面表示は図9のとおりである。

【0067】

さらに、A3印刷の選択を止めてカラー印刷を選択すると、第4プリンタが選択される。すると、PostScript印刷の設定が有効になる。このときの画面表示は、図10に示すとおりである。PostScript印刷の設定を有効にしたことにより、図7に示す初期状態に戻してもよいし、図8に示すような以前行った設定に戻してもよいが、ここでは前者を行っている。この場合には、第4プリンタがソート機能を有しないため、それを無効にし、ソートに対応しているチェックボックス22に“—”を入れる。そして、ソートを無効にした要因となっているのはカラー印刷の選択にあることを明確にするため、ソートに対応した設定無効属性番号表示欄24にカラー印刷の属性番号23である“h”を追加する。

【0068】

以上説明した機器選択装置 1 によれば、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。

【 0 0 6 9 】

また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な属性を選択するものであるので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

【 0 0 7 0 】

さらに、統合プロフィールは各機器の各プロフィールに含まれる各属性について最も性能の高いものを統合したものであるため、各機器の各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

【 0 0 7 1 】

使用されるユーザインターフェイスは、統合プロフィールを構成する属性に関する情報をディスプレイ 1 1 に表示してユーザに提示し、ユーザにこの属性の中から必要とするものをディスプレイ 1 1 の画面上で選択させることを可能とするので、ユーザは各機器の各属性の中から必要なものを容易に選択することができる。

【 0 0 7 2 】

前記ステップ S 7 において、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いときは、選択された複数の属性の一部を備えた機器を選択することで代用することができる。この場合に、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは（ステップ S 9 の Y、ステップ S 6）、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

【 0 0 7 3 】

【発明の効果】

請求項 1 に記載の発明は、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な

属性を選択するものであるので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

【 0 0 7 4 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の機器選択装置において、各機器の各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

【 0 0 7 5 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の機器選択装置において、各機器の各属性の中からユーザが必要なものを容易に選択することができる。

【 0 0 7 6 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ～ 3 のいずれかの一に記載の機器選択装置において、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いと判断されたときは、選択した複数の属性の一部を備えた機器を選択することで代用することができる。

【 0 0 7 7 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の機器選択装置において、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

【 0 0 7 8 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ～ 5 のいずれかの一に記載の機器選択装置において、各プリンタの性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用プリンタを選択することができる。

【 0 0 7 9 】

請求項 7 に記載の発明は、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な属性を選択するものであるので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

【 0 0 8 0 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 7 に記載の機器選択方法において、各機器の各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

【 0 0 8 1 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 7 または 8 に記載の機器選択方法において、各機器の各属性の中からユーザが必要なものを容易に選択することができる。

【 0 0 8 2 】

請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 7 ～ 9 のいずれかの一に記載の機器選択方法において、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いと判断されたときは、選択した複数の属性の一部を備えた機器を選択することで代用することができる。

【 0 0 8 3 】

請求項 1 1 に記載の発明は、請求項 1 0 に記載の機器選択方法において、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

【 0 0 8 4 】

請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 7 ～ 1 1 のいずれかの一に記載の機器選択方法において、各プリンタの性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用プリンタを選択することができる。

【 0 0 8 5 】

請求項 1 3 に記載の発明は、各機器の性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用機器を選択することができる。また、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールの中から必要な属性を選択するものであるので、ユーザは明示的に機器の選択を行わなくてよい。

【 0 0 8 6 】

請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 1 3 に記載の記憶媒体において、各機器の



各属性の中で最も性能の高いものの中からユーザは必要なものを選択することができる。

【0087】

請求項15に記載の発明は、請求項13または14に記載の記憶媒体において、各機器の各属性の中からユーザが必要なものを容易に選択することができる。

【0088】

請求項16に記載の発明は、請求項13～15のいずれかの一に記載の記憶媒体において、ユーザが選択した属性の全てを備えた機器が無いと判断されたときは、選択した複数の属性の一部を備えた機器を選択することで代用することができる。

【0089】

請求項17に記載の発明は、請求項16に記載の記憶媒体において、一度機器の選択がなされた後に新たな属性の選択がなされたときは、今回選択された属性を備えた機器を優先的に選択することを可能にして、ユーザの意思に沿った機器の選択が可能となる。

【0090】

請求項18に記載の発明は、請求項13～17のいずれかの一に記載の記憶媒体において、各プリンタの性能や機能などの属性情報からユーザが必要なものを選択するだけで、自動的に使用プリンタを選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の一実施の形態である機器選択装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】

前記機器選択装置の動作を説明するフローチャートである。

【図3】

前記機器選択装置で用いられるユーザインターフェイスに基づく画面表示を示す平面図である。

【図4】

前記機器選択装置で収集される各機器のプロフィールの例を示す説明図である

【図 5】

前記機器選択装置で作成される統合プロフィールの例を示す説明図である。

【図 6】

前記機器選択装置で作成される優先順位テーブルの例を示す説明図である。

【図 7】

前記機器選択装置の動作を説明する画面表示の平面図である。

【図 8】

前記機器選択装置の動作を説明する画面表示の平面図である。

【図 9】

前記機器選択装置の動作を説明する画面表示の平面図である。

【図 1 0】

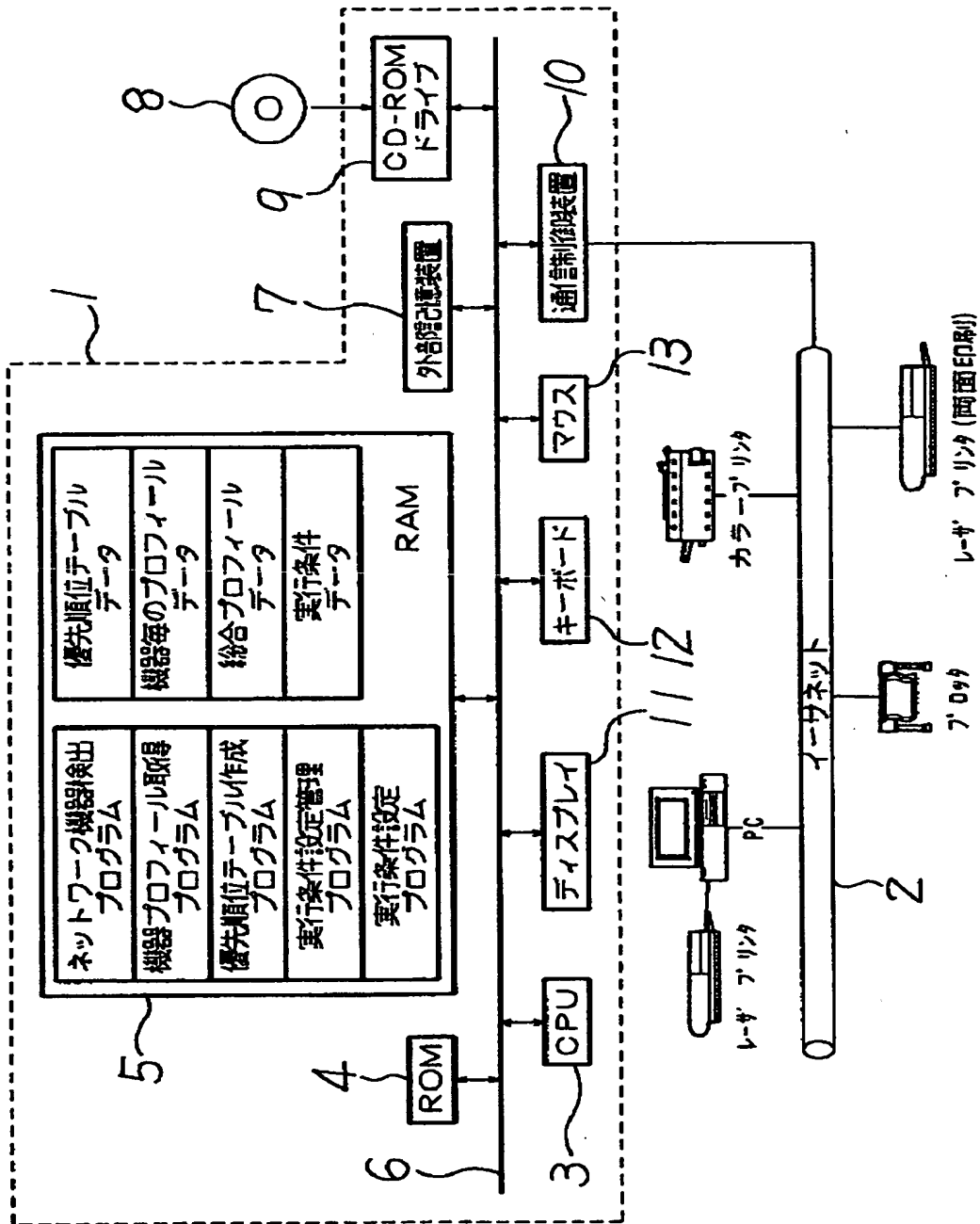
前記機器選択装置の動作を説明する画面表示の平面図である。

【符号の説明】

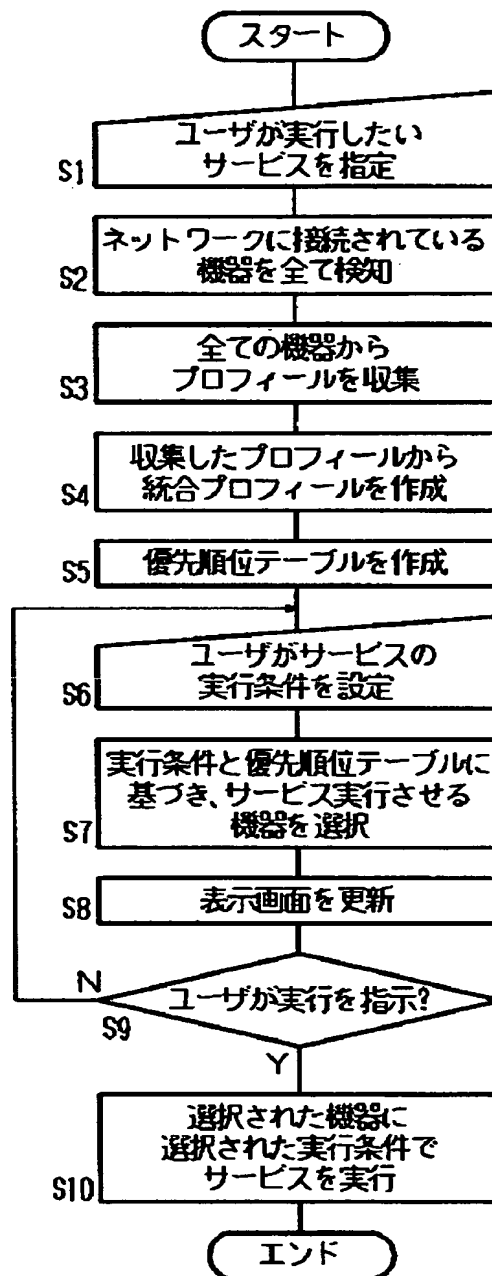
- 1        機器選択装置
- 2        ネットワーク
- 8        記憶媒体

【書類名】 図面

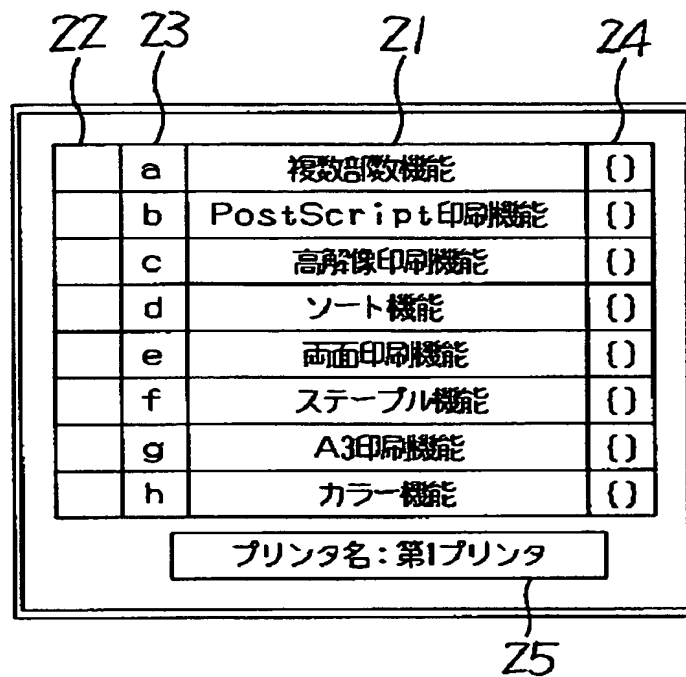
【図 1】



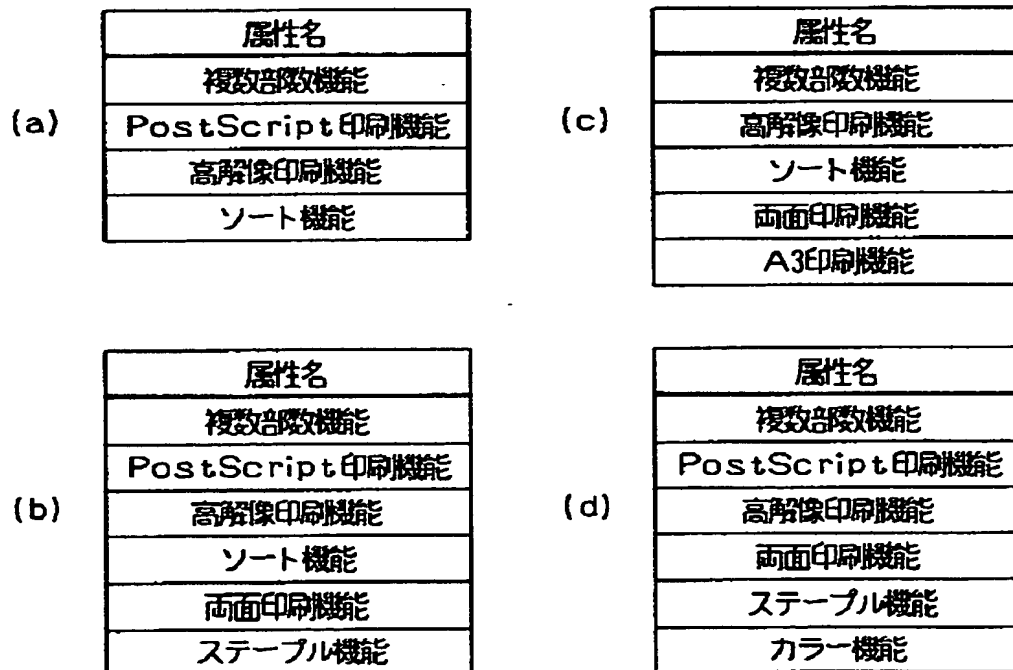
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

属性名
複数部数機能
PostScript印刷機能
高解像印刷機能
ソート機能
両面印刷機能
ステープル機能
A3印刷機能
カラー機能

【図 6】

優先順位	属性名
1	第1プリンタ
2	第2プリンタ
3	第3プリンタ
4	第4プリンタ

【図 7】

22
23
21
24

○	a	複数部数機能	{ }
×	b	PostScript印刷機能	{ }
○	c	高解像印刷機能	{ }
×	d	ソート機能	{ }
×	e	両面印刷機能	{ }
×	f	ステープル機能	{ }
×	g	A3印刷機能	{ }
×	h	カラー機能	{ }

プリンタ名：第1プリンタ

25

【図 8】

22	23	21	24
<input type="radio"/>	a	複数部数機能	( )
<input type="radio"/>	b	PostScript印刷機能	( )
<input type="radio"/>	c	高解像印刷機能	( )
<input type="radio"/>	d	ソート機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	e	両面印刷機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	f	ステープル機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	g	A3印刷機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	h	カラー機能	( )
プリンタ名: 第1プリンタ			
25			

【図 9】

22	23	21	24
<input type="radio"/>	a	複数部数機能	( )
-	b	PostScript印刷機能	(g)
<input type="radio"/>	c	高解像印刷機能	( )
<input type="radio"/>	d	ソート機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	e	両面印刷機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	f	ステープル機能	( )
<input type="radio"/>	g	A3印刷機能	( )
<input checked="" type="checkbox"/>	h	カラー機能	( )
プリンタ名: 第3プリンタ			
25			

【図 1 0】

22	23	21	24
<input type="radio"/>	a	複数部数機能	{ }
<input checked="" type="checkbox"/>	b	PostScript印刷機能	{ }
<input type="radio"/>	c	高解像印刷機能	{ }
-	d	ソート機能	{h}
<input checked="" type="checkbox"/>	e	両面印刷機能	{ }
<input checked="" type="checkbox"/>	f	ステーブル機能	{ }
<input checked="" type="checkbox"/>	g	A3印刷機能	{ }
<input type="radio"/>	h	カラー機能	{ }
プリンタ名: 第4プリンタ			
25			



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが求めるサービスの実行条件を入力するだけで、自動的に使用機器を選択することができるようにする。

【解決手段】 ネットワークに接続されている各機器を検出し（ステップ S 2）、この検出した各機器の属性に関する情報であるプロフィールを取得する（ステップ S 3）。次に、各機器の各プロフィールを統合した情報である統合プロフィールを作成する（ステップ S 4）。また、各機器の使用に優先順位をつけたテーブルである優先順位テーブルを作成する（ステップ S 5）。統合プロフィールを構成する属性の中からユーザが必要とするものを選択させることを可能とするユーザインターフェイスを構築して、このユーザインターフェイスを介してユーザが求めるサービスの実行条件を入力する（ステップ S 6）。このユーザの選択の結果および優先順位テーブルに基づいてネットワークに接続されている機器の中から使用するものを選択する（ステップ S 7）。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名	株式会社リコー